

小学校高学年の部

受賞者一覧

| | 題 名 | 名 前 | 学 校 | 学 年 |
|----------------------|--|-------|------------|-----|
| 最優秀賞 (1作品) | アダンソンハエトリグモとの1年 3 ～オスはメスの出したにおいに反 応するのか?～ | 植木 陽仁 | 横浜市立永田小学校 | 4年 |
| 優秀賞 (3作品) | ナナフシの研究② ぎ態の王様のナゾに迫る挑戦 | 長崎 仁平 | 横須賀市立汐入小学校 | 5年 |
| | アリのエサさがし ～一番最初になにをたよりに えさをさがしているのか?!～ | 古川 晄平 | 横浜市立奈良小学校 | 5年 |
| | カタバミ研究part3カタバミ の赤葉は高温に強いのか? ～私の庭のカタバミマップ～ | 福井 紗夕 | 藤沢市立石川小学校 | 6年 |
| 神奈川 新聞社賞 (1作品) | ぜん明川で見つけたアオハダ トンボの記録～識別した個体 数と出現期間(2025年)～ | 三橋 叶大 | 厚木市立北小学校 | 4年 |
| 努力賞 (3作品) | 横須賀から絶対に絶滅させない ミヤマクワガタ～繁殖の実験2～ | 菅原 陸 | 横須賀市立公郷小学校 | 4年 |
| | 植物が吸った水を養分にする 量について | 小川 桔慧 | 茅ヶ崎市立柳島小学校 | 6年 |
| | 色のちがいで植物の育ち方は 変わるのか | 佐多 瑛太 | 捜真小学校 | 6年 |



「～カブタンとの夏休み～」
横浜市立日枝小学校 5年
鷹尾 遥香

横浜市立浦島小学校 教諭 酒井 佳代

生き物や身の回りの出来ごとに対する追究心があふれる作品を、夢中になって読ませていただきました。今年は、それまでの研究を生かして、さらに積み重ねる研究が多くありました。また、時間をかけて丁寧に事象と向き合い、データを集めてまとめる作品が多く、大変読み応えがあり、それぞれの研究の世界に入りこんでしまいました。

多くの素敵な作品の中で、今年之最優秀賞に輝いた「アダンソンハエトリグモとの1年3 ～オスはメスの出したにおいに反応するのか?～」は、アダンソンハエトリグモへの愛情に満ちあふれた作品でした。実験方法を考え、何回も実験をくり返し、丁寧にデータをとったことを基にじっくり考察している点が高く評価されました。

優秀賞「ナナフシの研究②ぎ態の王様のナゾに迫る挑戦」「アリのエサさがし～一番最初になにをたよりにえさをさがしているのか?!」「カタバミ研究part3 カタバミの赤葉は高温に強いのか?～私の庭のカタバミマップ～」の3作品は、自分の予想をしっかり立て、実験を重ねている点が素晴らしかったです。また、予想と照らし合わせて考察していることも大変評価できました。

選ばれた作品は、課題解決のプロセスに沿って深く追究されていました。結果から生まれた疑問をさらに追究したり違う視点から考えたりしたことが深い追究につながっていると思います。また、研究の過程で生き物や植物に対する愛情が深まってくることが感じられました。

どの作品も、テーマについて、実験結果を表や写真などを使い丁寧にまとめられていました。結果から言える考察を練り直したり、実験方法を見直してみたりするとさらなる追求につながると思います。

これからも、身近に起こることや生き物の様子から生まれる疑問を大事にしてほしいと思います。そして、自然に対する興味関心を高めながら研究に取り組み、一段と成長していく皆さんを心から楽しみにしています。



アダンソンハエトリグモとの1年 3

～オスはメスの出したにおいに反応するのか?～

横浜市立永田小学校 4年 植木 陽仁

アダンソンハエトリグモとの1年 3 ～オスはメスの出したにおいに反応するのか?～



4年2組 植木 陽仁

目次

| | |
|---|----|
| はじめに | 1 |
| 実験1「アダンソンハエトリグモのオスはメスのにおいに反応してメスのいる通路に走るのが実験」 | 4 |
| 実験2「アダンソンハエトリグモのメスをしなしていきなり実験。その時にオスを入れてみる。どう反応するのかの実験」 | 13 |
| 実験3「アダンソンハエトリグモのメスをしなしていきなり実験。その時に別のオスを入れてみる。どう反応するのかの実験」 | 16 |
| 実験4「アダンソンハエトリグモのオスはアダンソンハエトリグモのメスのにおいに反応してメスのいる通路に走るのが実験」 | 20 |
| 実験5「アダンソンハエトリグモのオスはメスのにおいに反応してメスのいる通路に走るのが実験」 | 25 |
| 実験6「アダンソンハエトリグモのオスはメスのにおいに反応してメスのいる通路に走るのが実験」 | 31 |
| 実験7「アダンソンハエトリグモのオスはメスのにおいに反応してメスのいる通路に走るのが実験」 | 39 |
| おわりに | 58 |
| さんこうぶんけん | 59 |



はじめに

はじめは、昨年アダンソンハエトリグモのオスの求愛を観望し、オスがどんなメスに求愛をするのかを調べた。この研究で分かったことは、

- ・オスは、大人しいメスより活発なメスの方に短い時間で求愛をする。
- ・オスは、メスと目が合って、じっと見つめ合った後に求愛をする。
- ・オスは、前足を上げて小をさみにジグザグ動いてロボットのような動きをして求愛をする。
- ・メスは、求愛を受け入れる時に足をちぢめて動かなくなる。



・アダンソンハエトリグモのオスは、求愛をする相手かどうかのほんたうなメスの体の形や大きさなどを見目で決めています。アダンソンハエトリグモのメスと形や色が似ているアダンソンハエトリグモのメスには求愛をしたが、体の形が大きくことなるオスクロハエトリグモやアオビハエトリグモのメスには求愛をしなかった。



アダンソンハエトリグモのオス(5mm~1cm)



アダンソンハエトリグモのメス(9mm~10mm)アダンソンハエトリグモのメスと似た目が見える。



オスクロハエトリグモのメス(9mm)前足が長くアダンソンハエトリグモのメスと似た目が見える。



アオビハエトリグモのメス(5mm)前足が小さくアダンソンハエトリグモのメスと似た目が見える。



アダンソンハエトリグモのメスに求愛をするアダンソンハエトリグモのオス

考察

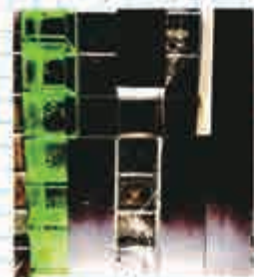
1回目の実験では、メスのいた通路へ進むオスが10匹中8匹であつたが、2回目の実験では10匹中4匹で半分という結果になった。この結果だけでは、オスがメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでいけるとはいえないと思う。でも、1回目の実験では高い割合でオスがメスのいた通路へ進んでい

た。1回目の実験をやり、オスがメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい

た。1回目の実験をやり、オスがメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい

た。1回目の実験をやり、オスがメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい

とくに、ネコハエトリグモのアダプトン・ハエトリグモとちがひ、メスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい



ネコハエトリグモのメスが侵入して、しばらくしてからメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい



ネコハエトリグモのメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい

実験2「ネコハエトリグモのメスをしるしていないオスに、オスを入れたらどう反応するのかの実験」

実験の目的

実験1で、ネコハエトリグモのオスがメスの出したにおいをたよりにしてメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい

実験の方法

ネコハエトリグモのメスを全く住まわせていない、糸をいおりのないうち通路のケースに、中央通路の入り口からネコハエトリグモのオスを入れて、右左どちらの通路に進むのかを観察する。



考察

実験1では、ネコハエトリグモのオスがメスの巣をたよりにしてメスのにおいに反応してメスのいた通路へ進んでい

結果

実験2「ネコハエトリグモのメスをしるしていないオスに、オスを入れたらどう反応するのかの実験」の結果データ

| 試行 | 実験日 | 温度 | しつぽ | 結果 | オスの様子 |
|---------------|-------|-------|-----|----|--------------------------------|
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 左 | オスが巣で歩いて左通路へ行った。しばらくして右通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 左 | オスが巣で歩いて左通路へ行った。しばらくして右通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |
| ネコハエトリグモ オス2匹 | 5月10日 | 24.7℃ | 73% | 右 | オスが巣で歩いて右通路へ行った。しばらくして左通路へ行った。 |

×スの男にはさようお別れをしめし、男をわたり中へ
い入る。たよりずきき子が食うれたが、赤いハエトリ
モの木の葉やフダコリンハエトリグモの×スの
いふ、ほんとんどうううおをしめさなかつた。

このように、ネコハエトリガモのオスのしぐしの
のなかや、雄に対するセウの味の持ち方がことなる
ということは、ワケの量にはおそれがことなる
おいがふくまれていて、たかにオスの反応が
くちの子と思う。

ここまでの大騒ぎの結果から考えると、ネゴハエトリグモのオスはほとんどネゴハエトリグモのメスのにおいをかぎ分けることはできるのだと思ふ。



NSC4000系列处理器在业界首次实现

今年もホント大会にさんかひしてきてた!

今年5月に横浜選手権保存会」で行った同ホント大会に参加して、今日は自分で手探りで「コハエトリ」の歌で戦っているのだと云う人々が潮溜りした。そこで、丸月まで待つとは思って居るが、予てでもあえて「コハエトリ」そのもののいかしあつた様子は何處見てもない（これがあつたかといふ）。

ネコハエトリガモも、かんきょうの変化で数が減っているのだ。
トナリ池をべをいふ人ない矢がてら、い、ネコハエトリガモが住むの
かんきょうを、やすく見られるようにつなげたところ、いもして、この
ま、この池ががのこしててほしいと思う。



×ダマは白の拍子と違って来る軌道も



二天川島の千代子
どちうが月香ツの御宇をみた。

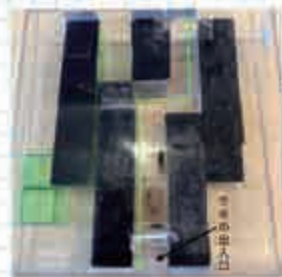
24

宝島5「アザシソノハエ」7そのオスはメスの1つに尻尾
してメスの1つに尻尾をさす。さすのがオスの。

実験の目的

これまじの實驗で、ネグロ・エトリアンそのオス(は)
うんとモネガハエトリスのメスのおひなをす
かてソノガハエトリグのオスが、開いてケンソンハ
エトリグのメスのあいだに交して、このように行動

実験の方法

[illegible]

今更ニハナニカニシテモノヲスルハ是レ
モトモトノカニシテモノヲスルハ是レ

25

右の通り左側の通路を開けて、中央通路の入口からアダンソンハエトリグサのオスを入れ、右側の通路に送るのかを知り要する。



実験の結果、度々ミス
ケースの中にあっては
次の実験まで、おたひ
し、いづれに。

また、実験はオスリ匹で行う。

実験5に協力してくれたアダンソンハエトリグモのしょうかい

ケースで1週間ほどしめたメス

| | |
|-----|------------------|
| 団体名 | プロフィール |
| メス② | 家で2025年4月につかまえた。 |

ケースに入れて保管したオスたち

| 種別名 | プロフィール |
|-----|------------------------------|
| オス① | アザ子のまご 2024年春に成婚になった。 |
| オス② | アザ子のまご 2024年春に成婚になった。 |
| オス③ | 家で2024年12月2日につかまえた。 |
| オス④ | 家で2024年12月26日につかまえた。 |
| オス⑤ | 家で2025年5月3日につかまえた。 |
| オス⑥ | 家で2025年5月15日につかまえた。 |
| オス⑦ | 家で2025年5月25日につかまえた。 |
| オス⑧ | 家で2025年6月2日につかまえた。 |
| オス⑨ | 家で2025年6月10日につかまえた。 |
| オス⑩ | 近所のしょうぶやしむで2025年6月22日につかまえた。 |
| オス⑪ | 学校で2025年7月1日につかまえた。 |

26

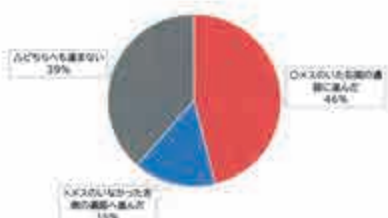
はんすきじ、んは、アダンソハエトリグモのオスが道路の1番おきに1つ着くまで観察してメスがいた右側の道路に進んだら、メスがいないかつ左側の道路に進んだら、10分以上どちらにも進まない場合は△とする。

5. 実験

ネコハエトリグモのオスと同じように、アダンソハエトリグモのオスも、アダンソハエトリグモのメスのおいせを分け合えることができて、1号道路の右側のメスのおいせの方に進むと思う。

6. 結果

実験結果 アダンソハエトリグモのオスはメスのおいせに反応して、メスのいた道路に進むのかの実験 結果データ



・Oメスのいた右側の道路に進んだ ・メスのいない左側の道路に進んだ ・どちらへも進まない

29

| 実験日 | 実験時間 | 実験場所 | 実験結果 | 実験者 |
|-------|-------|------|-----------------|---------------|
| 4月22日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月23日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月24日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月25日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月26日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月27日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月28日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月29日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 4月30日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月1日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月2日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月3日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月4日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月5日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月6日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月7日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月8日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月9日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月10日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月11日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月12日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月13日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月14日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月15日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月16日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月17日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月18日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月19日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月20日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月21日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月22日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月23日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月24日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月25日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月26日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月27日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月28日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月29日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月30日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |
| 5月31日 | 15:00 | 1号道路 | メスのいない左側の道路に進んだ | アダンソハエトリグモのオス |

結果

実験結果 アダンソハエトリグモのオスはメスのおいせに反応して、メスのいた道路に進むのかの実験 結果データ

30

7. 考察

実験の結果、アダンソハエトリグモのオスは、メスがいれば右側の道路にはほぼ回中、同じ方へ進まず。またメスがいなければ左側の道路に進んだのは2回だけ。ただ、どちらの道路にも進まずにエサをとりまわっているだけのオスが多く、5回も実験中ではなかった。アダンソハエトリグモは、ネコハエトリグモと比べて目が細いし、1年ほどは、くさくさがっ糸にしかくっついておらず、糸が細いのかもしれない。オスもくさくさがっ糸に反応しないのかもしれない。昨年の実験でも、メスになかなか反応をしないし、くさくさがっ糸のオスもいた。



アダンソハエトリグモのオス



アダンソハエトリグモのメス



アダンソハエトリグモのオス

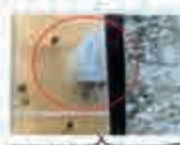
さらに、ネコハエトリグモは、はんすきじ期間が短いから、メスにオスを引きつけるために、くさくさがっ糸を出す回数が多いかと思う。オスははんすきじ期間が長いから、くさくさがっ糸を出す回数が多いかと思う。

29

くさくさがっ糸に反応するのは、はんすきじ期間が短いから、メスにオスを引きつけるために、くさくさがっ糸を出す回数が多いかと思う。オスははんすきじ期間が長いから、くさくさがっ糸を出す回数が多いかと思う。



アダンソハエトリグモのオス



アダンソハエトリグモのメス

29

実験6では、コリコバトリがそのオスは、メスにたいして、
メスの1/2の距離に、メスの1/2の速度で、

學藝の旨趣

[illegible]

实验的方法

支線」と同じように、市販のダンゴムシを飼育キ
トとアワリル根の、¹ Y 字通路のオ
スを作る。右側の通路のおくから 2 cm のところ
にアスチ、² Y のおひき目状の板に 2 枚いし、³ し
ダンゴムシハエトリゴムのメスを入れ、⁴ 部屋をい



在佛國東南中は多羅に多摩を
くさす。たもの受く受用した。

31

千が、極に
一オス極に
板の、で、よ
試みた人な
目え思入
あえて思入
は、目し且
屋がしたか
の、父しが
んかかの
あ、開るス
るさすス
れ下てく
を、反板
入と重
メスけい天
メアつとい
い月二エ



「金いけりやうか」てきやうきやうに
がまふやうに



赤い肉のところが、つばきをか
し、人の目にも見えづらくな

[illegible]

アダム・リッパ・エリザベトのメス 骨を食ふ 色の灰の砂は
たいてい黒い 黒い砂を食ふ。

125

ふさぎていた左側の道路を開けて、平安道路の入
口からアスファルトの道を走らせ、そのすぐ右
にこの道路を走らせ、先着する。



○（一） 〇（二） 〇（三） 〇（四） 〇（五） 〇（六） 〇（七） 〇（八） 〇（九） 〇（十） 〇（十一） 〇（十二） 〇（十三） 〇（十四） 〇（十五） 〇（十六） 〇（十七） 〇（十八） 〇（十九） 〇（二十） 〇（二十一） 〇（二十二） 〇（二十三） 〇（二十四） 〇（二十五） 〇（二十六） 〇（二十七） 〇（二十八） 〇（二十九） 〇（三十） 〇（三十一） 〇（三十二） 〇（三十三） 〇（三十四） 〇（三十五） 〇（三十六） 〇（三十七） 〇（三十八） 〇（三十九） 〇（四十） 〇（四十一） 〇（四十二） 〇（四十三） 〇（四十四） 〇（四十五） 〇（四十六） 〇（四十七） 〇（四十八） 〇（四十九） 〇（五十） 〇（五十一） 〇（五十二） 〇（五十三） 〇（五十四） 〇（五十五） 〇（五十六） 〇（五十七） 〇（五十八） 〇（五十九） 〇（六十） 〇（六十一） 〇（六十二） 〇（六十三） 〇（六十四） 〇（六十五） 〇（六十六） 〇（六十七） 〇（六十八） 〇（六十九） 〇（七十） 〇（七十一） 〇（七十二） 〇（七十三） 〇（七十四） 〇（七十五） 〇（七十六） 〇（七十七） 〇（七十八） 〇（七十九） 〇（八十） 〇（八十一） 〇（八十二） 〇（八十三） 〇（八十四） 〇（八十五） 〇（八十六） 〇（八十七） 〇（八十八） 〇（八十九） 〇（九十） 〇（九十一） 〇（九十二） 〇（九十三） 〇（九十四） 〇（九十五） 〇（九十六） 〇（九十七） 〇（九十八） 〇（九十九） 〇（一百）



其の、実験はスミエ野に7月に白カビは生
 らずを（助）たスミエ二どンガの
 実験が絶えむ片にメヌチア行にもどして
 大いにイロイロとオトクに

「第6に、明らかにアタフタがバネのクモのしょうがい」

[illegible]

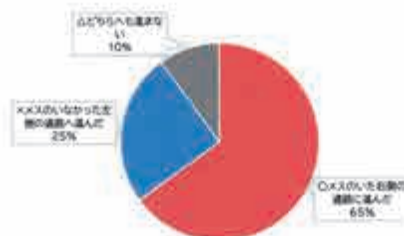
メスガキは、他のどの種よりも、10分以上とちいさな

22

五

アダンリンハエトアモの人の心から強いに
いかにいれはオ人に入人う右側の遠路に
驗する時よりしてての實驗モオスカ人の事を
まいてこれなるの知照しやが今國の實驗
スガは和屋は果に果に果に果に果に果に
オウはしるしを七に七に七に七に七に七に

実験6 アザナノハエトリガモのオスはメスのにおいに反応して、メスのいる通路に進むのかの実験 結果データ



・〇×3のいいお金の通帳に選んだ、・××3のいいお金の通帳に選んだ、・△どちらへも選まない

34

[illegible]

37

五

アタゴソコハエトリクモのオスは、メスがいるお
 家の裏路に20回中10回入った。メスの裏路に行くか
 くり方が上がったのを見ると、ほかのオスより速いかにや
 ていす可い。それがあると思う。そして、この実験
 でいふことは、オスが自分の前を長い時間ウロウロし
 たり、おみのやに入るとしたりする様子が観察で
 きたことだ。

これは、実験です。スガメスの雄に交配すると、
行状と同じである。おみ自体に特別なにおいがある
わけでは無いので、おみの向こう側にいるメスの
おみを通じて、おみの手前で行状したのだと想つ
て、おみは、おみの手前でおみをするメスの種族か

オス
メス

[illegible]

1999

[illegible]

この日は、実験をしたが、スズ、鉛、銅、鉄、亜鉛、マグネシウムのうち、スズ、鉛、銅、鉄は、硫酸と反応して水素を発生させた。亜鉛は、反応が非常に遅く、マグネシウムは、反応が非常に速く、水素を発生させた。また、スズ、鉛、銅、鉄は、硫酸と反応して、硫酸塩を生成させた。亜鉛は、硫酸と反応して、硫酸亜鉛を生成させた。マグネシウムは、硫酸と反応して、硫酸マグネシウムを生成させた。

く、れんして
ほんろうと出
はてあしふん
オのうんと
のすゝかたも
モ金をつぎお
いしくつそに
トて豊りせし
ハスガエにう
ゴを反ハリに
わづのなめし
かくてはいじ
がけのあいご
ゆるいのこで

[illegible]

37

アタ子のまごのお見合いにちゅうざい

昨年は年生の時にし宿していた。アザノハエトリグモのメスの
アブ子が産んだ子がまだを産んでうれしかったので今年はお
のお合いにしようと思った。

アガ子の近頃は成体になり前にメスがなくなってしまうことも原因が大きいんじゃないかと。アガが子犬を多く産むのだから！オスは何匹かのメスをお見合いにさせたがうまくいかなかった。メスにおまわれることもあった。ほんとに可愛くって涙が止まらないのでアガモが生まれるのを喜ばないでいたけれど、アガモには会えないから。

かれいの子がもには含まれて、アサギがとれてはいくても悪い。命が生まれるというのはかみ草なことではないことを痛む。



と云ふ事をして、お見合ひをする。
又、お見合ひの場所を、お見合ひの
場所と云ふので、お見合ひの場所
と云ふので、お見合ひの場所

まだ元気でいるアザミの事も
お見合いにちう戦い交せつ
は成功したのににせい身印をう
んだ。昨年は一母どうまくいふた
に今日はどうしてさう。

38

結果

実験の結果、しよくしの動きにいくつかのパターンがあることが観察されたので、しよくしの動きを次の5つのパターンに分類した。

①上下叩きつけくしを上下に動かしながら地面を叩く動き

②空中上下くしを空中で円を描くように上下に動かす動き

③小刻み上下くしを右のしよくしをこまめに動かしながら、小刻みに上下させる動き

④地面こすりくしを右のしよくしを想像につけて、こまめに動かしながら前後に地面をこする動き

⑤停止くしが動いていない状態

オスのしよくしの動きのパターン (おひねり、たまご型を使った観察)



オスのしよくしの動き方と回数 2分間観察結果

(1)メスをしよけたシャーレ

| 個体名 | 上下叩き | 小刻み上下 | 地面こすり | 空中上下 | 停止 | 合計 |
|-----|------|-------|-------|------|------|------|
| オス③ | 69回 | 0回 | 5回 | 7回 | 35回 | 116回 |
| オス④ | 73回 | 18回 | 24回 | 16回 | 15回 | 146回 |
| オス⑤ | 18回 | 3回 | 13回 | 2回 | 86回 | 122回 |
| オス⑥ | 63回 | 11回 | 18回 | 19回 | 18回 | 129回 |
| 合計 | 223回 | 32回 | 60回 | 44回 | 154回 | 513回 |

(2)オスをしよけたシャーレ

| 個体名 | 上下叩き | 小刻み上下 | 地面こすり | 空中上下 | 停止 | 合計 |
|-----|------|-------|-------|------|------|------|
| オス③ | 32回 | 6回 | 11回 | 6回 | 58回 | 113回 |
| オス④ | 95回 | 24回 | 3回 | 21回 | 15回 | 158回 |
| オス⑤ | 19回 | 2回 | 2回 | 0回 | 81回 | 104回 |
| オス⑥ | 74回 | 4回 | 5回 | 20回 | 18回 | 121回 |
| 合計 | 220回 | 36回 | 21回 | 47回 | 172回 | 496回 |

(3)クモをしよけていないシャーレ

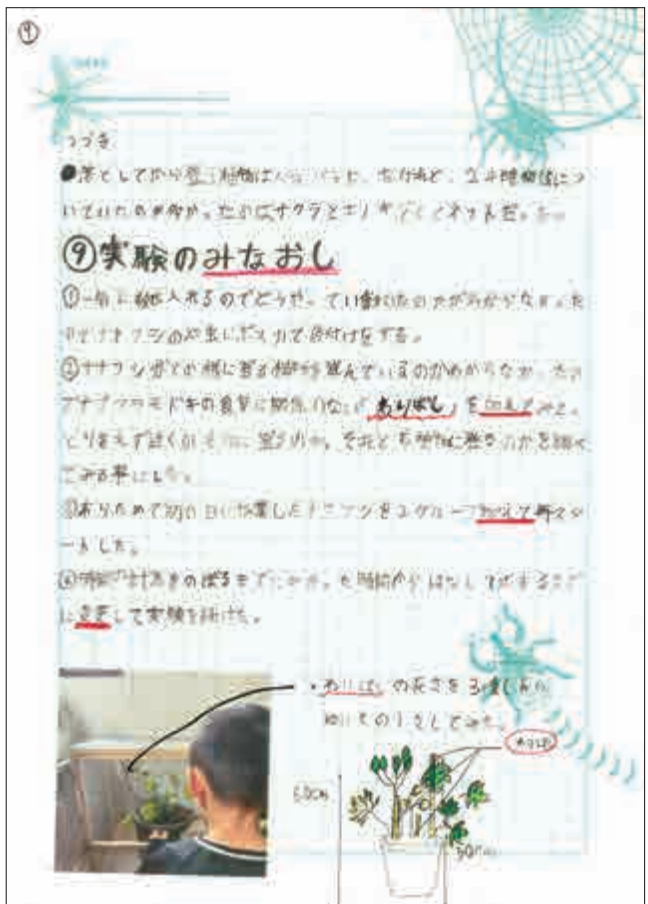
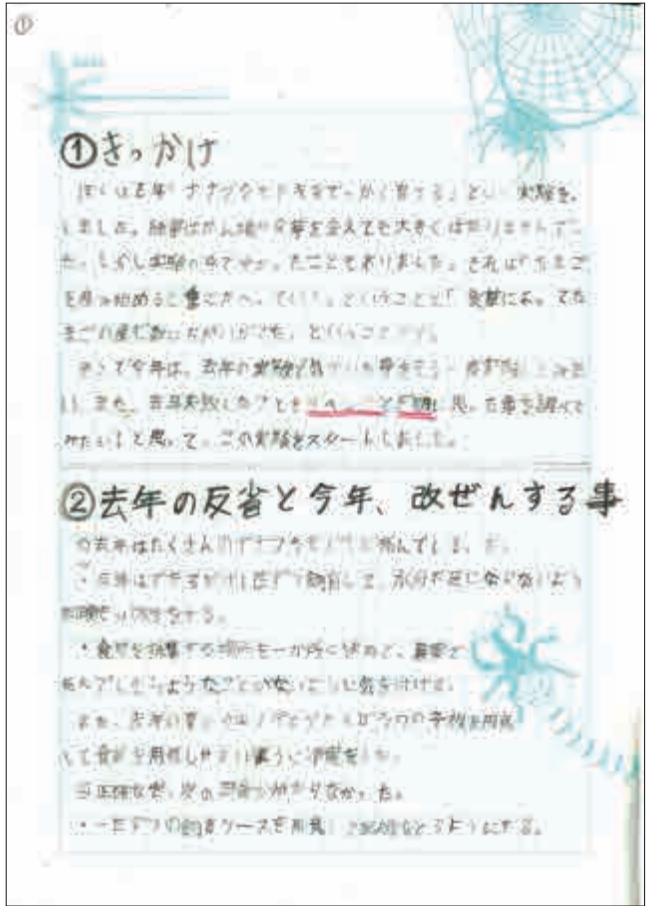
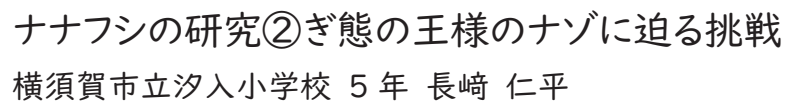
| 個体名 | 上下叩き | 小刻み上下 | 地面こすり | 空中上下 | 停止 | 合計 |
|-----|------|-------|-------|------|------|------|
| オス③ | 67回 | 0回 | 0回 | 41回 | 18回 | 126回 |
| オス④ | 71回 | 0回 | 0回 | 53回 | 14回 | 138回 |
| オス⑤ | 50回 | 0回 | 0回 | 16回 | 57回 | 123回 |
| オス⑥ | 55回 | 0回 | 0回 | 24回 | 39回 | 118回 |
| 合計 | 243回 | 0回 | 0回 | 134回 | 128回 | 505回 |

(4)にせものの巣を入れたシャーレ

| 個体名 | 上下叩き | 小刻み上下 | 地面こすり | 空中上下 | 停止 | 合計 |
|-----|------|-------|-------|------|------|------|
| オス③ | 47回 | 0回 | 0回 | 13回 | 60回 | 120回 |
| オス④ | 71回 | 0回 | 0回 | 51回 | 7回 | 129回 |
| オス⑤ | 51回 | 4回 | 0回 | 40回 | 28回 | 123回 |
| オス⑥ | 42回 | 0回 | 0回 | 52回 | 30回 | 124回 |
| 合計 | 211回 | 4回 | 0回 | 156回 | 125回 | 496回 |

おわりに

最初、おひねりには目に見えなからむずかしいと言われてたけど、実験をしているうちに、メスがオスを引くようにおひねりを出している可憐な動きがあることがわかった。そして、もう一つわかった。今回の実験では、なかなか信じている結果が出なくて不安になったし、色々と試しながら実験の方法を覚えるのが、本当に大変だった。そして、これは今年のことであれば、ハエトリグモはともかく動きが早いから、実験中にいかにしてオスを、おひねりという間に、オスに近づけていかにハエトリグモに近づけるか、つかまえるのがむずかしい。今回の実験は小さな入口からグモを入れることが多かったため、実験をする時はとても緊張していた。また、今年は何とかがアザチのひまこに会いたいと思って、お見合いに何度も挑戦したのに、アザチが来なくてしまい、本当にさみしい。でも、いつか可愛いアザチに会いたいと思っている。ハエトリグモの研究をしていると、次々と不思議なことが出てくる。つかれた日は実験をするのがいやになることもあつたけれど、観察をくり返そううちにまた新しい発見があるので、とても楽しい。早くは、これからオサダコンソノハエトリグモの研究を続けていきたい。



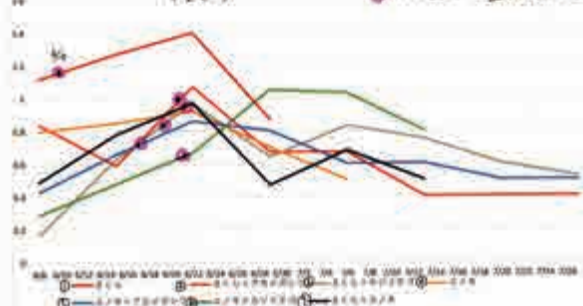
もう一度野外へ

- 最終の観察のため、9/14日改めて観察した場所へ行く。
- アサリで観察した「ササグサ」の場所へ行く。ササグサの場所へ行く。ササグサの場所へ行く。
- アサリで観察した「ササグサ」の場所へ行く。ササグサの場所へ行く。ササグサの場所へ行く。

自然界でもササグサが上へと登っていく途中の姿を見る事ができた。



⑬...たまごを産みだす



●結果

去年よりは、卵や産みだす回数が増えた。また、産みだす回数が増えた。また、産みだす回数が増えた。また、産みだす回数が増えた。

⑭考察と課題

⑭考察(ぼくの考え)

- ササグサの成長やたまごを産みだすためにはササグサとアサリが関係がある。ササグサがアサリを食べている。アサリがササグサを食べている。アサリがササグサを食べている。
- ササグサがアサリを食べている。アサリがササグサを食べている。アサリがササグサを食べている。
- ササグサがアサリを食べている。アサリがササグサを食べている。アサリがササグサを食べている。

⑮たまごの産み方について

今年、10/14日観察したところ、たまごを産みだす場所が、アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。

産卵の場所は、観察したところ、たまごを産みだす場所が、アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。

たまごを産みだす場所は、観察したところ、たまごを産みだす場所が、アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。



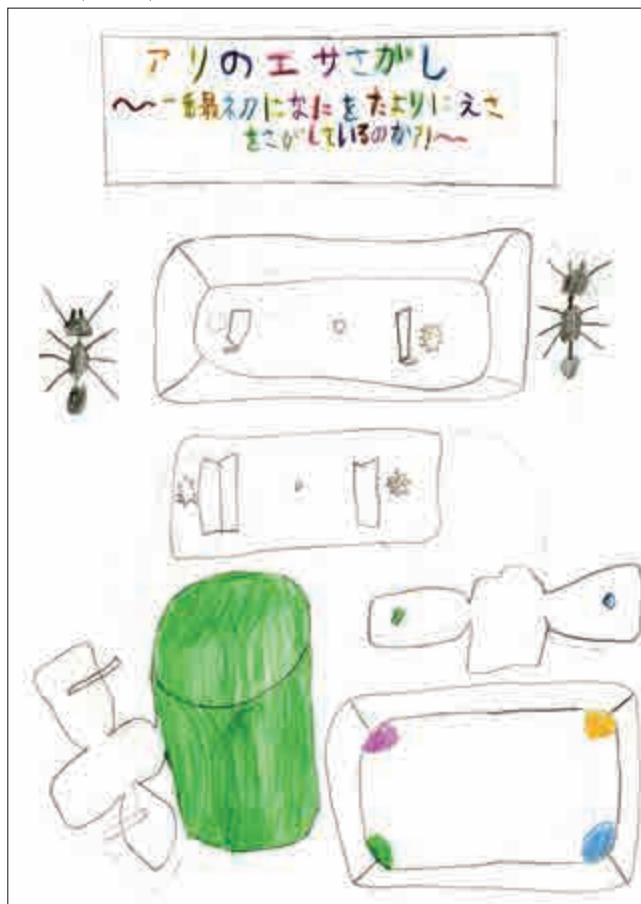
⑯今年のまとめ(感想)と来年度の目標

今年は、去年のと同じように、たまごを産みだす場所が、アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。

来年度の目標は、たまごを産みだす場所が、アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。アサリの場所へ移動した。



アリのエサさがし ～一番最初になにをたよりにえさをさがしているのか?!～ 横浜市立奈良小学校 5年 古川 暁平



アリの採集

道具

- ・ワリバシ
- ・ペットボトル(500ml)
- ・砂鏝
- ・ビニールひも

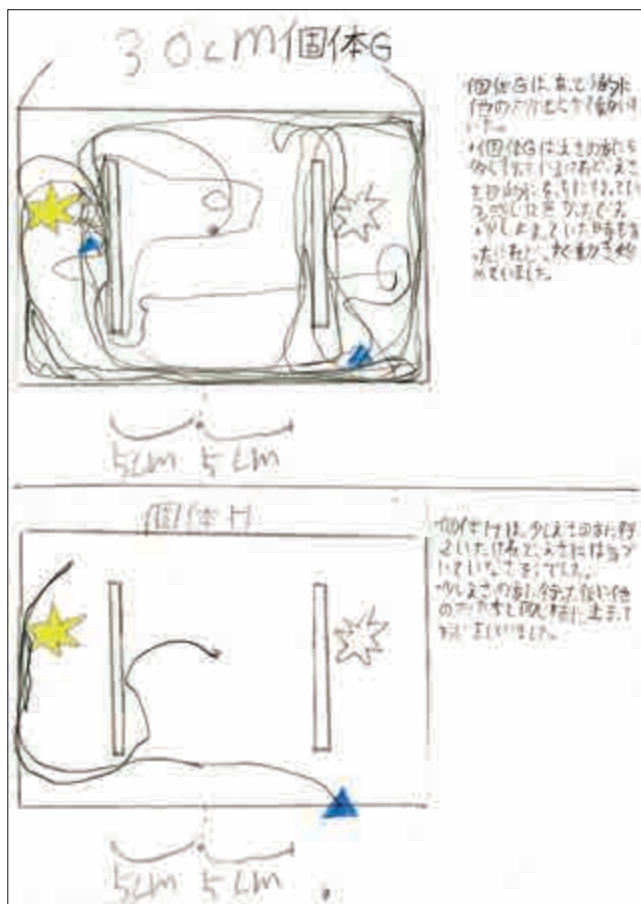
採集場所
神奈川県横浜市青葉区奈良町

採集したアリの種類
クロヤマアリ

採集した匹数
8月8日 29匹
※同じ巣のアリを採集するために、巣の入口の目の前にトラップをしかけました。

採集したアリは、8月8日の実験まで、湿度を保てるように濡らしたキッチンペーパーを敷いたケースで飼育しました。

下の写真のように、中に入れたケースの下にアリがたぐり集まっていたので、掘り場所が好きなのかな?と思いました。



実験3 匂いの実験パート3

道具

- ・プラスチックコップ 345ml と 215ml
- ・寒天
- ・食用色素(緑)
- ・醤油
- ・白い紙とクリアファイルをはりあわせたもの(目隠し板)
- ・グミ/チーズケーキ/ワインナー/レーズン

方法

- ① アリは実験1と実験2と同じアリを30匹用意しました。
- ② 寒天の飼育容器をつくりました。
『アリの営巣観察のための新型アリ飼育容器の開発』(※1)を参考に作りしました。
・寒天 8g + 水 120ml + 食用色素(緑)少量を混ぜました。
・電子レンジで約1分あたため、取り出したものをよく混ぜました。
・冷蔵庫で冷やして固めました。
・アリを入れる前に室温に戻しました。
- ③ 全匹を飼育容器に入れました。
- ④ 飼育容器に入れてからアリが落ち着くように、次の日に実験を行いました。
- ⑤ 下の写真のように飼育容器に穴をあけ、醤油で作った通路をくっ付けて実験しました。
エサが見えないように目隠し板をつけました。エサがない方にも目隠し板をつけました。

※1 5分間ビデオを撮影、行動を観察しました。
※2 エサの匂いやフェロモンが通らないように、毎回70℃エタノールでふきました。

加えて、使用した品の番号

● グミ
● チーズケーキ
● ワインナー

実験4 見えやすい色の実験パート1

道具

- ・プラスチックコップ 545ml と 215ml
- ・寒天
- ・食用色素(緑)
- ・醤油さし

- ・砂糖(オレンジ・青・ピンク・緑)
- 味や匂いが同じで、色だけが違うものを
使しました。



方法

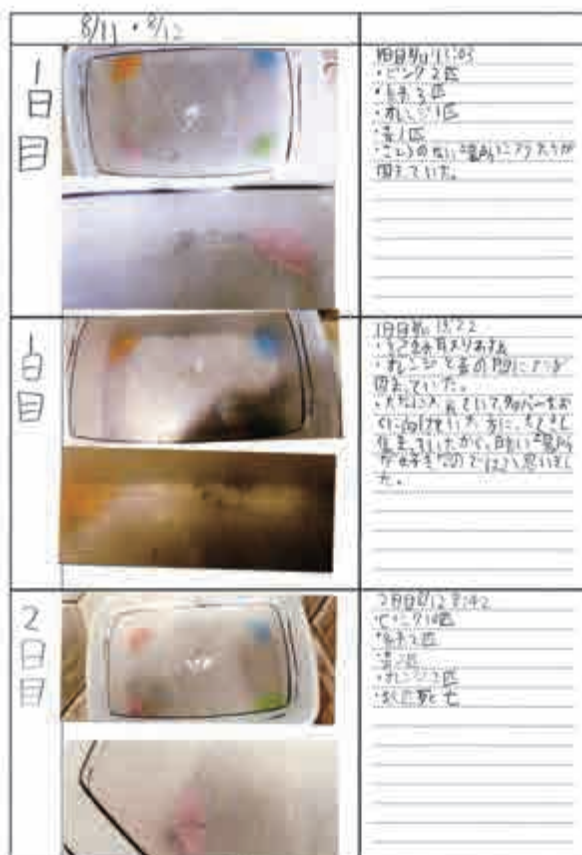
- ① 実験3で作った飼育容器と、そこで飼育していたアリを実験4でも実験で使いました。
- ② 実験3で使った通路を使い、目隠しをして砂糖を入れて8種類の組み合わせをしました。



- ③ 5分間ビデオを撮り、行動を観察しました。

※フェロモンが漏らないように、毎回 70%エタノールでふきました。

17



28

直接対決 (部屋に入ってきた数)

| | 青 | 緑 | オレンジ | ピンク | 勝ち点 | ランキング |
|------|---|---|------|-----|-----|-------|
| 青 | ● | ○ | ○ | ● | 6 | 2位 |
| 緑 | ● | ● | △ | ● | 1 | 4位 |
| オレンジ | ● | △ | ● | ○ | 4 | 3位 |
| ピンク | ○ | ○ | ● | ● | 6 | 1位 |

○:3点(勝ち)、△:1点(引き分け)、●:0点(負け)
※勝ち点6で同点だったので直接対決の結果からピンクが1位

直接対決 (エサにふれた数)

| | 青 | 緑 | オレンジ | ピンク | 勝ち点 | ランキング |
|------|---|---|------|-----|-----|-------|
| 青 | △ | △ | △ | △ | 3 | 3位 |
| 緑 | △ | ● | ● | ● | 1 | 4位 |
| オレンジ | △ | ○ | ○ | ○ | 7 | 1位 |
| ピンク | △ | ○ | ● | ● | 4 | 2位 |

○:3点(勝ち)、△:1点(引き分け)、●:0点(負け)

31

まとめ

僕は最初、においを頼りにしているのか、見えやすい色があるのではないかと予想していました。けれど実際には、予想と違っていました。

匂いの実験

- ・匂いの実験ではワインナーなどは置いておきにおいを出したり、チーズや、ダマなどいろいろな匂いを試したのに全くついていない様子だったので、エサ探しの時にも匂いを頼りにしていないのかもしれないと思いました。

色の実験

- ・動きを観察していると、エサを探しに来ている個体だけではないので、部屋に入ってきた順ランキングと、エサにふれた順ランキングでは、違いが出たのだと思います。エサに触れた順ランキングではオレンジが一位だったのと、実験3で最初にオレンジに集まったので、オレンジはエサを探しに来たアリのことは、目につく色なのだと思います。
- ・アリは時間が経つとエサ(エサの色:オレンジ-緑-ピンク)を変えました。エサのある場所にはいつているのでお探はすいていと思うけれどエサを探した理由は、そのエサにおきたか、他にみついたエサがないかを探した行ったのではないかと考えました。
- ・オレンジ-緑は、隣にあった色じゃなくて対角にあった色でした。わざわざ対角にある場所で行ったので何か理由があるのではないかと考えました。
- ・緑はランキングだとエサとしてあまり人気がないように思えたけれど、オレンジの隣に「違う」種類のエサを探しているアリによってピンクよりも緑の方がもつ「違う」ように思えたのでそこに集まってきたのではないかと考えました。次に緑-ピンクに行った理由もこれと同じだと思います。
- ・青に行かなかった理由は、普段エサに青色がないから青色の砂糖にはあまりよらなかったのだと思います。

最初にエサを探しに行くアリは、とりあえずいろいろな方向に歩き回って、かなりエサに近づいたときに初めてエサが見えて、そのエサが好きな色だったらしゃくしゃく確認してエサを食べているのではないかと考えます。なのでアリは匂いよりも、少しだけ色を情報として使っているのではないかと考えました。

アリは餌場の中で暮らしているもので、アリ同士でコミュニケーションをとるためには色などの目の情報ではなく、匂いを使うのではないかと考えます。けれども巣の外では、匂いを頼りにエサを探すと、花や木などの匂いのするものとエサとの匂いが混ざって分からなくなってしまうので、強い匂いのするものだけがいいエサというわけではないと思うので、匂いを頼りにしていないのだと考えました。

僕がアリの前に手を出すと、アリは気づいて手が無い方向に逃げます。なので、巣の外では目の情報も頼りにしていて、好きな色や危険だと思える色もあるのではないかと考えました。次は危険だと思える色があるのかどうか、実験をしてみたいと思いました。

31



せん明に性良していにしといふ某月時を以てせん明の
の教を言つた。言明置区或は下川人せん明川の傍一畠坂
山休屋水辺の地端附近のせん明川の支流まひやく1kmに
置した。7月8日或は言明を河川より1か月に於て、すかた
を見よしかとせよ。こゝ時は國に諸を以ていふか。

今日の川の氷りよりは少なく、流れはまたヤカで、水はす
みじい。

でも明川にはアオハダトンボの数はほとんどない。
去年(2021年)の調査では一日で見えた最大の個
体数は208匹でした。しかし、今年は一日で最大も観
か見られなかった。そのため、今年は去年より全数
が少なくなっている。
また、今年は下川と上川明川の氷結で、行かずに
下工事の多いことで、5匹に少なく、大と考えられ
なせなら、アオハダトンボは1年1世代なので、工事
其の間中に少くなる。これのため、死んで(また個体
をい)と考へる。



横須賀から絶対に絶滅させないミヤマクワガタ ～繁殖の実験2～

横須賀市立公郷小学校 4年 菅原 陸

高学年の部



2024年からの研究
2024年の研究について
去年、ぼくは、地球温暖化が原因で、涼しい気候が好きなミヤマクワガタが絶滅してしまうのではないかと考え、2つの温度で成虫寿命の違い、産卵数の違い、幼虫の成長の違いについて研究をしました。

結果、産卵数は23℃/24℃で共にあまり差はなかったけれど、成虫は23℃管理は11月まで生き伸び、24℃管理は8月にうつましました。幼虫飼育では23℃管理の個体は全て1年経過後でうつまできました。24℃管理の幼虫はほとんどの1年経過後も成長を続けています。

ミヤマクワガタは28℃以上だと生きることができないため、このまま気温が上がり続けると本当に横須賀がなくなってしまい、可能性が高くなることになりました。

21
産卵セットのマットは、市販の産卵1巻も使用しました。
マットを固く詰め、1、2、3の温度になるように加水し、コバエよけシートをして横須賀に所定温度で設置したミヤマクワガタのペアをそれぞれケースに入れました。約1ヶ月間、温度が管理(23℃)であるワインセラーに入れ、4日に1度湿度を測り加水をして、産卵数に違いがあるかを実験しました。

WET WET DRY

25
今のぼくにはできること
ぼくは、今、三浦半島自然研究会とよこすけ田んぼ研究会に所属しています。自然研究会では、毎月2回、Eニ1000として全国十ヶ所地理調査をして、日本自然保護協会に報告する生き物調査に参加しています。生き物調査を行うことで、
・気温の変化
・雨の量
・生き物の生態
・私たちの変化 について知り、自然研究で発表していく事を目標にしたいと思います。

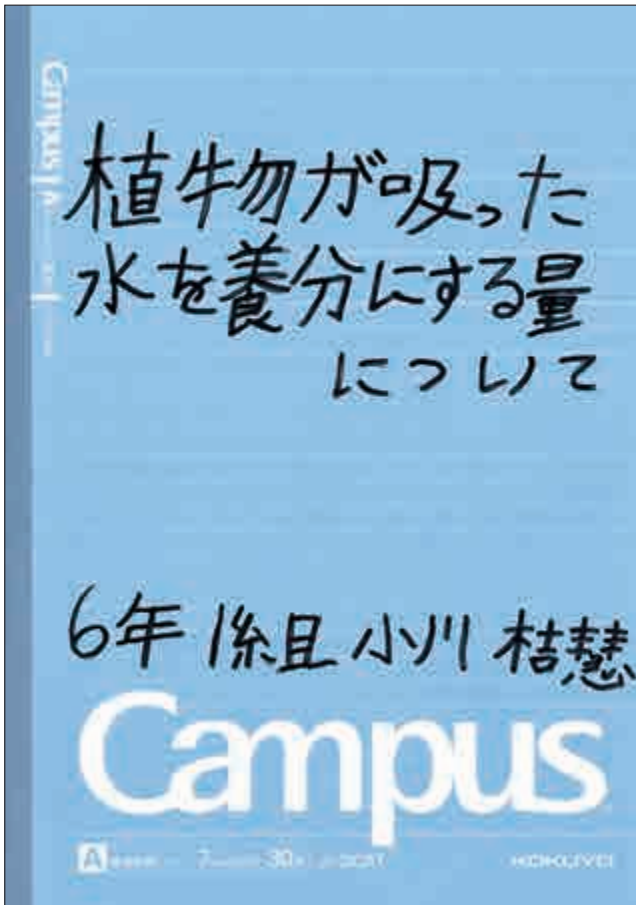
田んぼ研究会では、田んぼに水をはって稲を育てています。田んぼでは、草もとり、のぞいたり、どんな生き物がいるのかもよく知っています。田んぼの活動もすること、生き物たちのすみかを守ることができます。はいれり利用したインセクトホテルもあります。なのでぼくは、田んぼの生き物たちを助けることができます。

他にも、私たちの生活の中で生き物を守るためにできることも考えてみました。



植物が吸った水を養分にする量について

茅ヶ崎市立柳島小学校 6年 小川 桔慧



きっかけ

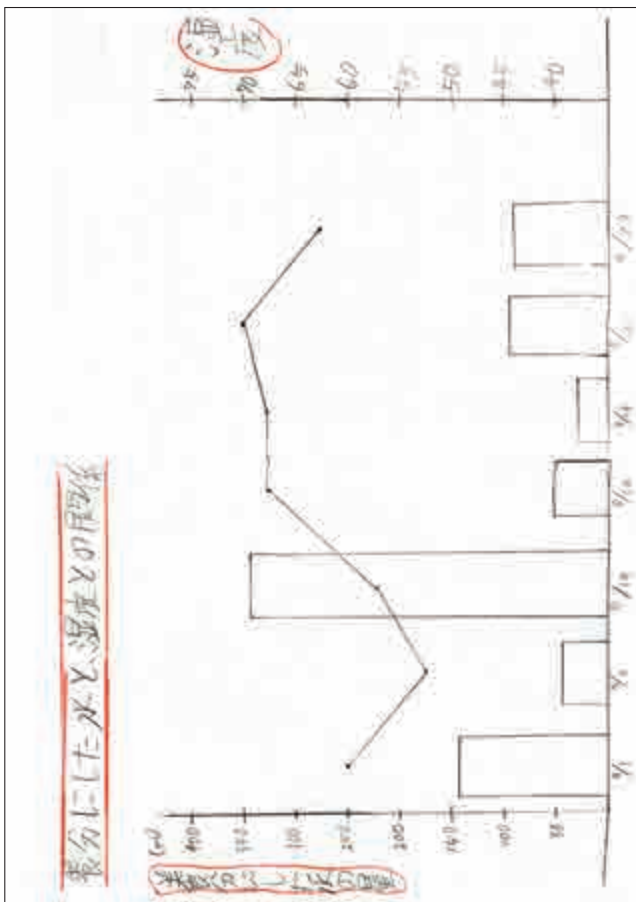
なぜ植物が吸った水を養分にする量について自由研究しようとしたのかというと、理科の授業で植物の体のつくりとしまして、根の役割を学んだとき、吸った水は、全部蒸散して出ていくのが養分にする水はあるのかと疑問に思いました。なので、自由研究で「植物が吸った水を養分にする量について、やろう」と思いました。

言わねること

根から吸った水のうち、植物が養分として取り入れた水の量を調べる。そのために蒸散させた水蒸気をうくろに集めて、量カップで量る。その量を根から吸いあげた水の量から引き算すると、植物が体に取り入れた水の量が分かる。それを天気と気温と湿度と、関係づけて調べる。

予想

吸った水の90%を養分にして、10%を蒸散させて水を出す。気温が高ければ吸った水が増えて、養分にする水の量も増えて、蒸散する水は、あるたい湿度が高ければ、吸った水の量が減る。養分にする水の量も減り、蒸散する水は、減る。



た”と考えます。気温と湿度との関係は、湿度が低く、日光が強い日は、根から吸った水の量が、多くなります。逆に湿度が高ければ、根から吸った水の量が、少なくなります。

植物が吸った水と、その水の半分は、蒸散して空気中に出ていく。残り半分は、植物の体のつくりとしまして、根の役割を学んだとき、吸った水は、全部蒸散して出ていくのが養分にする水はあるのかと疑問に思いました。なので、自由研究で「植物が吸った水を養分にする量について、やろう」と思いました。

考察



色のちがいで植物の育ち方は変わるのか

捜真小学校 6年 佐多 瑛太



目的と背景

この実験では、光の色が植物の成長にどのように影響を与えるかを調べます。

植物は光合成を行い、光エネルギーに変えることで成長します。私たちは、実験目にしていち太陽光には、赤、青、白、とさまざまな色があります。

植物はこれらの色をもとのように利用しているのかを調べることには、とても大切なことです。もし、植物が特定の色の光をより多く吸収しているなら、その色の光が植物にとって最適だと言えるかもしれません。

植物が成長するためには、光が必要です。光合成というプロセスを通じて、植物は光エネルギーを変えて、必要な栄養を作り出します。しかし、植物がどの色の光を使うかによって、成長のスピードや葉の大きさ、花の色などに違いが生まれることがあります。この実験では、特に赤い光と青い光が植物の成



まとめ

今回の実験には、実験で使った光の色が、植物の根を押し上げることで使用した光の色によって、植物の成長がかわることを確認することができました。

「赤」は赤い光が照らされ、「青」は青い光が照らされ、「黄」は黄色い光が照らされ、それぞれ別の光で育てられた植物の成長の様子を、実際に観察しました。実際の観察結果と、実験結果を比べてみると、植物の成長の速さや葉の大きさなどに違いが確認できました。

植物は、光の色によって、成長の速さや葉の大きさなどに違いが確認できました。

今回の実験では、植物が「赤い光」で育てられたとき、葉の成長が最も速く、葉の大きさも大きくなりました。

光の色によって、植物の成長の速さや葉の大きさなどに違いが確認できました。これは、植物が光の色によって、成長の速さや葉の大きさなどに違いが確認できました。

※1 植物の成長は、光の色によって、成長の速さや葉の大きさなどに違いが確認できました。